L'Arctique : Transport, infrastructures et communications

L'ARCTIQUE EST DE PLUS EN PLUS BRANCHÉ... LA navigation est plus facile dans les glaces marines polaires qui fondent et le passage du Nord-Ouest pourrait devenir navigable, ce qui laisse entrevoir l'accès à plus de moyens de transport pour relier les collectivités de l'Arctique et le reste du monde. Pour ces collectivités, les déplacements à l'intérieur ou à l'extérieur de leur région signifient principalement la voie des airs, un mode de transport qui est extrêmement coûteux, et qui continuera de l'être dans un avenir prévisible en raison de l'augmentation du prix du carburant. La possibilité de recourir davantage au transport maritime ne peut que contribuer à réduire l'isolement de ces collectivités. Parallèlement, l'Internet, les dispositifs sans fil et d'autres technologies de l'information et des communications relient les collectivités de l'Arctique les unes aux autres et à d'autres régions, ouvrant ainsi de nouvelles possibilités en ce qui concerne les interactions personnelles, les services de télésanté, l'éducation et les affaires. Le présent document examine le développement de ces nouveaux liens sur le plan des transports et dans le monde virtuel.

Transport dans l'Arctique et passage du Nord-Ouest

Depuis les années 1990, l'inquiétude croissante suscitée par la fonte rapide de la calotte glaciaire polaire et les débats entourant la souveraineté de l'Arctique ont attiré l'attention sur l'absence de moyens de transport adéquats dans la région et sur les infrastructures voulues pour apporter des améliorations. On reconnaît maintenant, plus que jamais auparavant, l'importance du transport pour le développement à venir de l'Arctique.

Le passage du Nord-Ouest est une route maritime composée de sept chenaux à travers les îles canadiennes de l'Arctique reliant le détroit de Davis et la baie de Baffin, à l'est, au détroit de Béring, à l'ouest. On a émis l'idée que, grâce à la fonte des glaces, la navigation à travers le passage du Nord-Ouest deviendrait pour les cargos, dans un avenir relativement rapproché, une solution faisable et plus économique que le passage par le canal de Panama. À l'heure actuelle, les cargos géants de l'Est asiatique ont de la difficulté à livrer leur marchandise sur la côte Est de l'Amérique du Nord. Ils doivent être déchargés sur la côte Ouest, après quoi la marchandise est transportée par train ou par camion, ou encore ils doivent parcourir de grandes distances dans les océans Indien et Atlantique pour parvenir jusqu'à la côte Est. En outre, le volume de marchandises a occasionné de la congestion et des retards importants dans le canal de Panama. Le passage du Nord-Ouest pourrait s'avérer une voie moins achalandée entre l'Europe et l'Asie – et qui compte 7 000 km de moins.

Toutefois, deux facteurs pourraient empêcher le passage du Nord-Ouest de devenir une route de navigation viable dans le proche avenir. Premièrement, le canal de Panama est en voie d'élargissement de façon à pouvoir accueillir un troisième groupe d'écluses à l'intention des grands navires. À ce jour, il ne peut accueillir que des cargos transportant au plus 4 000 conteneurs (les navires Panamax). Par suite des travaux sur les écluses, le canal pourra accueillir des navires d'une jauge supérieure à celle des navires Panamax, c'est-à-dire qui peuvent transporter jusqu'à 10 000 conteneurs. Cette expansion devrait être terminée dans sept ou huit ans et elle réduira sensiblement les pressions qui incitent les lignes de navigation à trouver des solutions de rechange comme le passage du Nord-Ouest.

Le second facteur qui milite contre une navigation accrue dans l'Arctique est l'englacement de la région. En effet, il n'existe pas de consensus sur ce que réserve l'avenir à cet égard. Les chercheurs de Transports Canada croient que, même avec la fonte de la glace, les conditions demeurent trop imprévisibles pour permettre une activité commerciale régulière. Ceux d'Environnement Canada estiment que la complexité des courants océaniques, la présence de grandes étendues de glace de rive (glace attachée à la terre ferme) ainsi que l'extrême variabilité des conditions de la glace d'une année à l'autre dans l'Arctique

rendront le passage du Nord-Ouest moins attrayant, à court terme, que les routes conventionnelles. Pour cela, il serait difficile pour les sociétés de transport maritime de garantir des temps de parcours fiables, essentiels à la viabilité économique du secteur.

Par contre, l'un des volets de la navigation qui pourrait prendre de l'expansion est le tourisme, en particulier l'écotourisme et les croisières. Les entreprises dans ces domaines sont moins dépendantes d'un calendrier fixe que celles de la navigation commerciale, et elles peuvent s'adapter plus facilement aux caprices de la nature.

Ces éventualités ont fait remonter à la surface d'anciens litiges, notamment entre le Canada et les États-Unis, au sujet de leurs droits juridiques respectifs sur le passage du Nord-Ouest. Le différend concerne le statut juridique des eaux et non la souveraineté sur les îles de l'Arctique. Le Canada considère que le passage du Nord-Ouest fait partie de ses eaux intérieures et qu'il relève de sa compétence interne plutôt que d'instances internationales; il y autorise donc la navigation à condition qu'elle se déroule selon ses propres critères et modalités, lesquels ont pour objet ses intérêts en matière de sécurité, l'environnement et le bien-être des populations inuites. Pour leur part, les États-Unis insistent sur la liberté de navigation de leurs navires, y compris de leurs sous-marins. En fin de compte, le Canada et les États-Unis ont convenu ne pas s'entendre sur ce dossier[1].

Développement des infrastructures dans l'Arctique. Il y a eu beaucoup de discussions au sujet du passage des navires commerciaux à travers l'Arctique, mais il n'a guère été question des besoins de transport au sein de l'Arctique. L'exploitation des ressources, l'expédition de marchandises dans des régions où il y a peu ou pas de routes et les services nécessaires aux navires de croisière nécessitent tous des infrastructures de transport.

À ce jour, très peu d'installations portuaires ont été construites dans l'Arctique. Tout ce qui est livré aux collectivités arrive par air ou par mer. Même si le transport aérien est très cher, les aménagements pour recevoir les marchandises transportées par mer sont inadéquats. Les navires doivent s'ancrer au large et transborder leur cargaison sur des barges, qui sont ensuite halées sur la berge en laisse de haute mer. Ce processus prend du temps, augmente les risques de dommages et d'accidents et, en fin de compte, fait grimper les coûts.

Pour pouvoir tirer parti de l'expansion des industries primaires et du tourisme ainsi que des services inhérents à l'intensification de l'activité maritime, les collectivités de l'Arctique devront se doter de nouvelles infrastructures maritimes. Ce sera là une étape incontournable pour réduire les coûts et améliorer les services à ces collectivités. En outre, si le transbordement de marchandises entre les navires de charge devient habituel dans le Nord, des infrastructures portuaires seront indispensables afin de les accueillir et d'assurer leur entretien et leurs réparations.

Le gouvernement fédéral examine actuellement les besoins en infrastructures de transport de la région arctique. Conscient de l'importance stratégique de cette région des points de vue du développement économique, de la protection de l'environnement et de la sécurité, ainsi que de la nécessité de services de transport adéquats, il envisage la possibilité d'établir un organisme fédéral – un conseil chargé de la voie d'accès à l'Arctique – afin de fixer les priorités en matière de transport et de coordonner les efforts axés sur la mise en place des infrastructures requises pour tirer pleinement parti du potentiel de l'Arctique.

Technologies de l'information et des communications. L'expression « technologies de l'information et des communications » (TIC) désigne tous les dispositifs ou applications de communication, y compris la radio, la télévision, le téléphone cellulaire, l'ordinateur et le matériel et les logiciels de réseau de même que les systèmes à satellites. Elle inclut également différents services et applications, tels que les vidéoconférences et le télé-apprentissage. L'importance des TIC ne réside pas tant dans les technologies elles-mêmes que dans les possibilités qu'elles offrent d'élargir l'accès à l'information et aux télécommunications.

Jusqu'aux années 1930, les collectivités de l'Arctique étaient isolées les unes des autres et du reste du Canada, les seules communications se faisant par contacts personnels ou par courrier livré par des navires qui venaient approvisionner les lieux chaque année. À partir des années 1930, on a commencé à utiliser la radio à haute fréquence pour les urgences médicales et les affaires. La radiodiffusion a permis aux collectivités arctiques de se tenir au courant de l'actualité du reste du Canada et, plus tard, il a été possible de regarder des émissions de télévision enregistrées sur cassette. Toutefois, ces communica-

tions étaient presque entièrement à sens unique, du sud vers le nord.

La mise en orbite du satellite Anik A1, en 1972, a permis à la Société Radio-Canada (SRC) de commencer à transmettre des émissions télévisées aux collectivités du Nord. De nos jours, celles-ci ont accès non seulement à la radio et à la télévision, mais aussi à des services Internet à large bande[2]. L'accès Internet assure des communications faciles au sein des collectivités, entre elles et avec le reste de la planète, dans un sens ou dans l'autre.

Depuis la fin des années 1990, le gouvernement canadien a créé des programmes permettant à la population d'accéder aux TIC et, notamment, à l'Internet. L'objectif de deux de ces programmes, le Programme pilote sur les services à large bande pour le développement rural et du Nord et l'Initiative nationale de satellite, qui ont tous deux atteint leur terme, était de rendre plus accessible l'Internet à large bande et d'autres TIC dans les collectivités éloignées en particulier, y compris celles du Nord.

- Lancé en 2002, le **Programme pilote sur les services à large bande pour le développement rural et du Nord**[3], un fonds de 105 millions de dollars, visait à appuyer le déploiement d'une infrastructure à large bande destinée principalement aux collectivités éloignées. On accordait jusqu'à 30 000 $ à une organisation parraineuse – le « maître d'œuvre communautaire » – pour élaborer un plan d'activités en vue d'élargir l'accès à la large bande, et les demandeurs retenus obtenaient des fonds additionnels pour mettre en œuvre leur plan. Tous les fonds ont maintenant été attribués et aucune autre affectation n'est prévue.
- Lancée en octobre 2003, l'**Initiative nationale de satellite**[4] avait pour objet de mettre à la disposition des collectivités du Grand Nord, du Moyen Nord et d'autres régions isolées du Canada où la technologie des satellites représente la seule solution pratique aux problèmes de communication, des canaux de satellite abordables pour le déploiement de services à large bande. En 2004, 52 collectivités ont obtenu une capacité de transmission par satellite évaluée à 20 millions de dollars pendant 15 ans sur Télésat, le transpondeur canadien d'intérêt public. Un fonds de 85 millions de dollars est aussi disponible pour financer l'acquisition de canaux. Enfin, les institutions publiques et communautaires du Nord auront accès à un crédit de 50 millions de dollars pour la transmission au moyen du satellite Anik F2 de Télésat Canada.

Situation actuelle des TIC dans l'Arctique. Comme la plus grande partie de la population de plusieurs pays de l'Arctique (dont le Canada) n'habite pas la région arctique, les chiffres de ces pays sur la pénétration des TIC[5] n'indiquent pas vraiment la mesure dans laquelle les habitants de la région arctique ont accès aux TIC. Pour disposer de renseignements de base sur la situation des TIC dans l'ensemble de l'Arctique, y compris le contexte stratégique, les applications, la formation et les tendances actuelles d'utilisation, le Conseil de l'Arctique[6] procède à une évaluation de la situation par l'entremise de son groupe de travail sur le développement durable[7]. On s'attend à ce que les résultats de cette évaluation soient présentés à la réunion ministérielle du Conseil arctique qui aura lieu en Norvège en avril 2009.

Au Canada, l'Inuit Tapiriit Kanatami[8] indique qu'en 2006 toutes les collectivités inuites avaient accès à l'Internet et que la proportion des Inuits qui avaient utilisé l'Internet au cours des 12 mois précédents équivalait à celle de la population générale du Canada : 54 et 53 p. 100 respectivement[9]. Selon le gouvernement du Canada, plus de 90 p. 100 des ménages du Yukon avaient accès à une infrastructure Internet à large bande en 2003[10]; le gouvernement du Nunavut rapporte qu'en 2008, presque toutes les entreprises et institutions et 50 p. 100 des ménages disposent d'un accès à large bande[11].

Avantages de meilleures communications. L'amélioration des TIC dans l'Arctique a des effets bénéfiques dans de nombreux domaines, entre autres, la santé, l'éducation, les affaires et les communications personnelles.

- **Télésanté.** Les communications par satellite ont rendu possibles les progrès de la télémédecine, qui permet de fournir des services médicaux aux collectivités éloignées. La Société canadienne de télésanté définit la télésanté comme l'utilisation des TIC pour offrir des services de santé à distance et transmettre de l'information liée à la santé dans des lieux proches ou éloignés[12]. Il peut s'agir d'un acte aussi simple qu'un appel

téléphonique entre professionnels de la santé, ou aussi complexe que l'utilisation de la technologie des satellites pour effectuer de la chirurgie robotique. Santé Canada fait la promotion du recours à la télésanté dans les collectivités éloignées, en particulier pour des consultations de spécialistes qui, autrement, exigeraient un voyage vers un hôpital lointain[13].

- **Éducation.** Les TIC ouvrent de nombreuses possibilités au chapitre de l'éducation. La technologie des vidéoconférences permet l'enseignement de cours de niveaux universitaire, collégial ou même secondaire par des spécialistes à partir d'autres régions. Par exemple, l'Université de l'Arctique, un réseau d'universités et de collèges qui assure l'éducation supérieure et la recherche dans le Nord, utilise les TIC pour former des étudiants de l'Arctique circumpolaire[14]. Grâce à l'Internet, les étudiants, enseignants et chercheurs du Nord ont accès en ligne à du matériel d'apprentissage, à des journaux savants et à d'autres outils de recherche. Ils peuvent également communiquer avec leurs pairs partout dans le monde.
- **Utilisation personnelle et commerciale.** L'Internet a permis à des entreprises de l'Arctique de communiquer avec des clients du Nord et d'autres régions. Il a aussi donné à des résidents de l'Arctique l'accès aux sites Web d'entreprises d'autres régions et la possibilité de s'adonner au commerce électronique. Pour leur usage personnel, les résidents de l'Arctique ont maintenant accès à toute la panoplie des ressources Internet, y compris un large éventail de distributeurs de nouvelles, de sites de réseautage social et d'autres ressources qui créent des liens avec des gens d'autres collectivités de l'Arctique et du reste du monde.

Conclusion

L'Arctique est de plus en plus relié au reste du monde, sur le plan des transports et dans le monde virtuel. La fonte de la glace marine dans la région pourrait faciliter la navigation dans le passage du Nord-Ouest et le gouvernement fédéral envisage d'établir un organisme fédéral chargé de la voie d'accès à l'Arctique afin de coordonner les besoins en infrastructures de transport dans la région. Le développement rapide des TIC et, en particulier, l'utilisation des satellites pour fournir un service Internet à large bande aux régions les plus éloignées ont grandement accéléré le rythme des communications entre les collectivités de l'Arctique et avec le reste du monde. L'environnement et les ressources énergétiques attirent de plus en plus l'attention sur l'Arctique, et les résidents et les entreprises de la région pourront participer aux discussions à ce sujet grâce à des outils de communication rapides.

Le fait d'être mieux branché comporte ses propres défis : par exemple les TIC donnent lieu à de nouvelles occasions, comme le jeu en ligne, susceptibles d'avoir des retombées négatives sur la région, et un passage du Nord-Ouest navigable accroîtrait la pollution liée au transport, de même que le risque d'un désastre environnemental majeur.

John Christopher
Division de l'industrie, de l'infrastructure et des ressources

Eleanor Fast

Le 24 octobre 2008

SOURCES

1. Pour une analyse des revendications de territoires et de frontières maritimes, voir François Côté et Robert Dufresne, *L'Arctique : Les revendications juridiques du Canada*, PRB 08-05F, Ottawa, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement, 24 octobre 2008.
2. Le terme *à large bande* « signifie à grande largeur de bande; une liaison bidirectionnelle grande capacité entre un utilisateur et un fournisseur de réseau d'accès apte à se prêter aux applications vidéo interactives intégrales ». Industrie Canada, Dictionnaire de la large bande (http://www.broadband.gc.ca/pub/technologies/bbdictionary.html?iin.lang=fr, consulté le 18 août 2008).
3. Industrie Canada, *Programme pilote sur les services à large bande pour le développement rural et du Nord* (http://broadband.gc.ca/pub/program/bbindex.html?iin.lang=fr, 2005, consulté le 18 août 2008).
4. Industrie Canada, *Initiative nationale de satellite* (http://broadband.gc.ca/pub/program/nsi/index.html, 2007, consulté le 18 août 2008).
5. Pour des données sur les taux de pénétration dans l'Arctique, voir Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), *Indicateurs clés sur les TIC de l'OCDE*, 2008 (http://www.oecd.org/document/23/0,3343,en_2649_37441_33987543_1_1_1_37441,00.html), et le Conseil de l'Arctique, Groupe de travail sur le développement durable, *ICT Snapshots by Arctic state*, 2007 (http://portal.sdwg.org/content.php?doc=50&xwm=true, consultés le 18 août 2008).
6. Le Conseil de l'Arctique est un forum intergouvernemental de haut niveau qui cherche à promouvoir la coopération, la coordination et l'interaction entre les États de l'Arctique. Ses États membres sont le Canada, le Danemark (y compris le

Groenland et les îles Féroé), les États-Unis d'Amérique, la Fédération de Russie, la Finlande, l'Islande, la Norvège et la Suède. Outre les États membres, le Conseil compte cinq participants permanents qui représentent des peuples autochtones. Pour plus de renseignements, voir le site Web du Conseil (www.arctic-council.org).

7. Arctic ICT Network Drafting Committee, *Arctic Information and Communication Technologies Assessment (AICTA) – Proposal and Rationale* (http://arctic-council.npolar.no/Meetings/sao/2006%20sy/AICTA%20(1).doc, consulté le 18 août 2008).

8. L'Inuit Tapiriit Kanatami, l'organisation inuite nationale du Canada, représente quatre régions inuites : le Nunatsiavut (Labrador), le Nunavik (Nord du Québec), le Nunavut, et la région désignée des Inuvialuit dans les Territoires du Nord-Ouest. Pour plus de renseignements, voir le site Web de l'organisation (www.itk.ca).

9. Inuit Tapiriit Kanatami, *Inuit Statistical Profile*, Ottawa, août 2007 (http://www.itk.ca/Inuit-Statistical-Profile, consulté le 19 août 2008).

10. Gouvernement du Canada, *Performance et mesure à innovation Yukon*, 2003 (http://innovation.ic.gc.ca/gol/innovation.nsf/fr/gv01147.html, consulté le 18 août 2008).

11. Nunavut Broadband Development Corporation, *Getting Access*, Iqaluit, 2008 (http://www.nunavut-broadband.ca/access.htm, consulté le 18 août 2008).

12. Société canadienne de télésanté, « About Telehealth » (http://www.ccts-sct.org/en/index.php?module=pagemaster&PAGE_user_op=view_page&PAGE_id=32, consulté le 18 août 2008).

13. Santé Canada, « Santé des Premières nations, des Inuits et des Autochtones » (http://www.hc-sc.gc.ca/fniah-spnia/services/ehealth-esante-tele/index-fra.php, consulté le 18 août 2008).

14. Université de l'Arctique, « About us » (http://www.uarctic.org/complete/Articles.aspx?m=6, consulté le 18 août 2008).

This publication is also available in English.